VIELVA

San Francisco 144, Santiago de Chile
Fono: (56-2) 2389 0000
SERVICIO TECNICO AUTORIZADO
CASA MATRIZ: San Francisco 149, Santiago
Teléfono (56.2) 2389 0111

www.vielva.cl

MANUAL DE OPERACIÓN

GENERADOR DIESEL

GR3,5D / GR5,0DE

POWER® PRO

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir este motor diesel KIPOR.

Este manual provee la información necesaria para utilizar su motor KIPOR correctamente. Por favor lea y entienda este manual antes de usarlo para asegurarse de usarlo apropiadamente.

Siga las instrucciones para mantener la máquina en óptimas condiciones y prolongar su vida útil. Si tiene algún problema, por favor contáctese con su distribuidor local o un centro de servicios autorizado. Por favor preste especial atención a las advertencias y precauciones.

ADVERTENCIA: Indica gran posibilidad de daño personal e incluso muerte si no se siguen las instrucciones.

CUIDADO: Esta leyenda advierte sobre situaciones en las que el operador puede resultar herido o la máquina puede dañarse.

El motor diesel KIPOR funcionará correctamente si usted sigue las instrucciones detalladas en este manual. De lo contrario, usted puede resultar herido o la maquina puede sufrir daños. Por esta razón, KIPOR recomienda leer y entender este manual antes de utilizar el motor.

INDICE

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	PÁG. 4
2. DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS	PÁG. 5
3. INSTALACIÓN	PÁG. 6
4. CHEQUEOS PRELIMINARES	PÁG. 9
5. PUESTA EN MARCHA	PÁG. 12
6. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	PÁG. 14
7. PARADA DEL MOTOR	PÁG. 14
8. MANTENIMIENTO	PÁG. 15
9. ALMACENAMIENTO	PÁG. 19
10. ESPECIFICACIONES	PÁG. 20
11. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS	PÁG. 21
INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO ALTERNADORES SERIE SP10	PÁG. 23
· AVISOS DE SEGURIDAD	PÁG. 24
· DESPIECE SP10	PÁG. 30
· LISTADO REPUESTOS SP10	PÁG. 31

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para Garantizar Una Operación Segura

El motor está diseñado para darle una seguridad y un servicio confiable si es operado de acuerdo a las instrucciones.

Lea y comprenda el Manual del Propietario antes de operar el motor. El no hacerlo puede resultar en daños personales o daño del equipo.

ADVERTENCIA: El silenciador de escape se pone muy caliente durante la operación y permanece caliente durante un tiempo después de que se ha detenido el motor. Sea cuidadoso en no tocar el silenciador mientras esté caliente. Deje enfriar el motor antes de almacenarlo.

- **Siempre ejecute una inspección de pre-operación antes de encender el motor. Usted puede prevenir un accidente o daño al equipo.**
- **Coloque en una superficie firme y nivelada para evitar que se vuelque el motor.**
- **Para prevenir peligros de incendio y para proporcionar una ventilación adecuada, mantenga el equipo al menos 1 metro separado de paredes o de otro equipo durante su operación. No coloque objetos inflamables cerca de este.**
- **Niños y mascotas deben mantenerse lejos del área de operación para reducir la posibilidad de quemaduras originadas por los componentes calientes del motor.**
- **Conozca como detener rápidamente el motor, y comprenda la operación de todos los controles. Nunca permita que nadie opere la bomba sin las instrucciones debidas.**

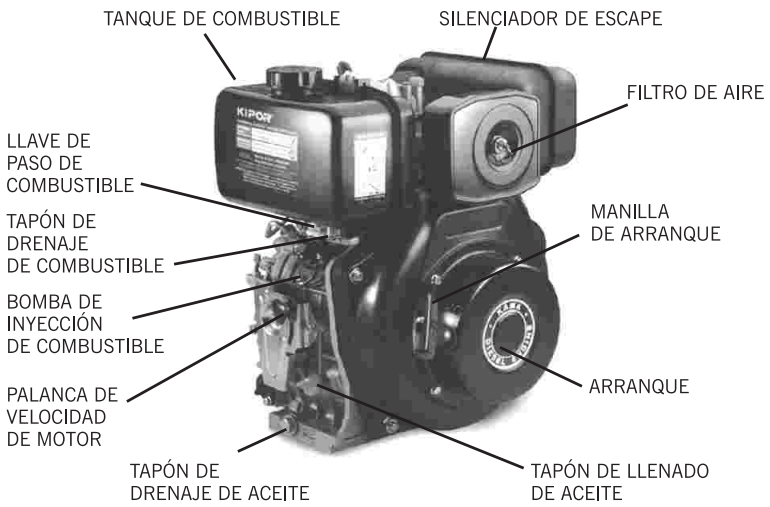
El estanque debe llenarse en un área bien ventilada y con el motor apagado. No fume ni permita llamas o chispas en el área de llenado o donde se almacena el combustible.

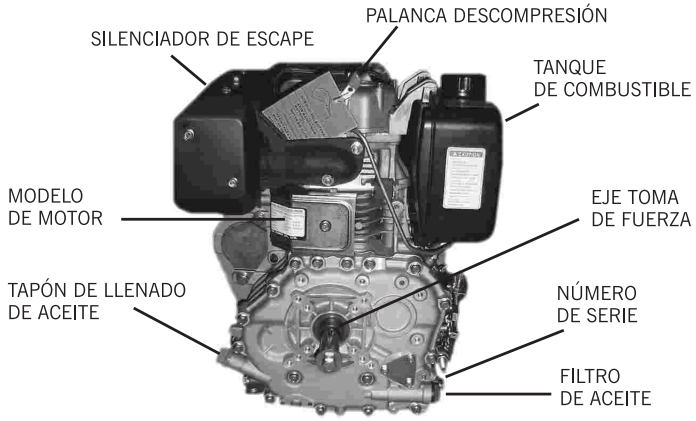
No sobrellene el tanque (no debe existir combustible por encima de la marca del límite superior). Después del rellenado, asegúrese que la tapa del tanque esté adecuadamente cerrada y asegurada.

Sea cuidadoso en no derramar combustible cuando se este rellenando. El combustible derramado y el vapor del combustible pueden encenderse. Si se derrama combustible, asegúrese que el área esté seca antes de encender el motor.

Nunca arranque el motor en un área cerrada o confinada. Los gases expulsados contienen el gas venenoso monóxido de carbón, su exposición puede causar pérdida del conocimiento y puede conducir a la muerte.

2. DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS





3. INSTALACIÓN

3.1 TIPOS DE MOTORES, (F)

TIPO	F
• Salida (eje propulsor)	Cigüeñal saliente
• RPM	3000
• Sentido de giro de salida	Anti horario
• Sentido de giro del motor (visto desde la polea de arranque)	Anti horario

NOTA: Debido a los sistemas del inversor de giro algunas piezas internas son diferentes.

Los motores tipo F vienen con salida del eje propulsor (cigüeñal) para diferentes aplicaciones:

F (CUÑA) Aplicaciones para poleas.
FG (CÓNICO) Aplicaciones para generadores.
FP (ROSCA) Aplicaciones para bombas.

3.2 INSTALACIÓN

- Asegúrese de hacer una instalación apropiada, consulte a un técnico en la materia para que la instalación sea correcta. Una mala instalación anula toda garantía.
- Use un soporte de motor lo suficientemente resistente para evitar desalineación y juego durante el funcionamiento.
- Asegure un centrado preciso en el acoplamiento con el eje del equipo a acoplar.
- Verifique si el orificio central de la polea y la ranura de la chaveta están alineados correctamente, utilice una chaveta (cuña) en buen estado. Verifique que los canales de la polea y del eje del motor estén bien alineados para introducir los prisioneros.

ADVERTENCIA: Un juego excesivo en el acoplamiento del eje de la máquina a acoplar puede causar accidentes. Se debe apretar firmemente el perno y los prisioneros que sujetan la polea.

- Para la transmisión por correa, se debe seleccionar una polea con un diámetro tal que permita operar el motor a su régimen máximo de rpm (potencia máxima) y la máquina acoplada a su régimen apropiado.

Se puede lograr el Diámetro correcto de la polea para el motor mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Diámetro de la polea del motor (cm.)} = \frac{\text{Diámetro de la polea de la máquina a acoplar (cm.)} \times \text{rpm de la máquina a acoplar}}{\text{Velocidad de servicio del motor.}}$$

PRECAUCIÓN: El uso de una polea inapropiada para el motor causará sobrecarga del mismo, reduciendo su vida útil y no entregando las revoluciones requeridas al equipo acoplado.

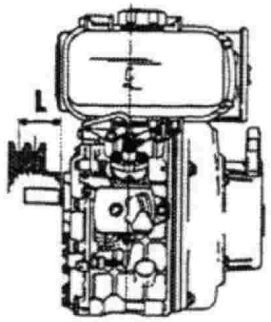
TENSIÓN DE LA CORREA

Asegurar la tensión de la correa, como norma general una correa se debe deflectar 3 cm. para una longitud de 50cm libres entre poleas.

PRECAUCIÓN: Una tensión excesiva de la correa causará daño prematuro a los componentes internos y sobrecarga al arrancar y estirará la correa hasta el punto de reventarla. El eje del equipo acoplado puede dañarse y producir accidentes. Una correa muy suelta puede causar un deslizamiento durante la operación a altas velocidades.

3.3 VOLADIZO PERMISIBLE

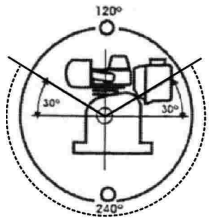
Las ranuras en V de la correa deberán estar lo más cerca del motor dependiendo de la maquina a acoplar. La distancia de la polea motriz debe limitarse a la dimensión "L" en la siguiente tabla:



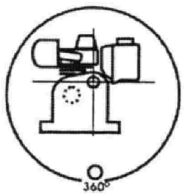
NOTA: La distancia "L" es la distancia entre la pared del eje secundario al centro de la ranura externa de la polea. La distancia de voladizo permisible varía según el tipo y el número de correas en V que determina la máquina instalada y la tensión de la correa.

3.4 ÁNGULO DE TRACCIÓN DE LA CORREA

- Toma de fuerza de cigüeñal (tipo F): El ángulo de tracción debe limitarse entre 240º como se ilustra en la figura.
- Toma de fuerza de eje de levas (tipo FS): La tracción de la correa se efectúa en todas las direcciones (360º).



TIPO F



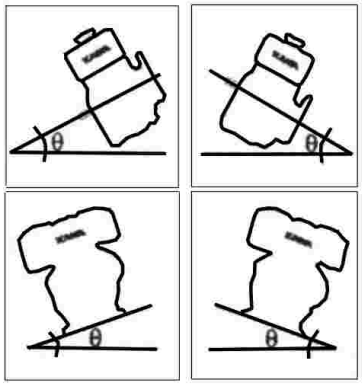
TIPO FS

3.5 ÁNGULO DE INCLINACIÓN

Mantener la inclinación del motor entre los límites especificados.

NOTA: Nivelar el motor cuando se le echa aceite.

Ø es menor o igual a 20° inclinación posible para uso continuo



4. CHEQUEOS PRELIMINARES

4.1 COMBUSTIBLE

Procedimiento:

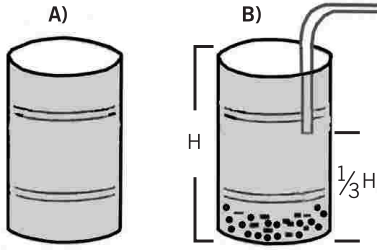
- Revise el nivel de combustible.
- Complete hasta alcanzar el nivel de llenado, no hacerlo hasta el cuello del estanque.

Usar solamente combustible Diesel vehicular liviano. Se recomienda siempre filtrar el combustible.

Si usted mantiene combustible almacenado en tambores, tenga presente:

A) Siempre deje reposar el combustible 12 horas antes del encendido para que las impurezas se queden en el fondo. Mantenga el estanque lleno para evitar que se condense agua la que deteriora los inyectores y la bomba.

B) Después de dejar reposar el combustible, coloque un tubo de aspiración en la mitad del tanque (el agua, el polvo y los sólidos se acumulan en la parte inferior).



Tambor de combustible

PRECAUCIÓN: •Los combustibles de reemplazo para motor Diesel, no son recomendados debido a que pueden dañar los componentes del sistema de combustible. Ejemplo: Kerosén.
• Si derrama combustible, séquelo inmediatamente antes de encender el motor.
• Nunca utilice combustible que esté contaminado con tierra, polvo o agua.
• Destine un recipiente sólo para el almacenaje y transporte de combustible.

4.2 ACEITE

Revise siempre el nivel de aceite antes de poner en marcha el motor.

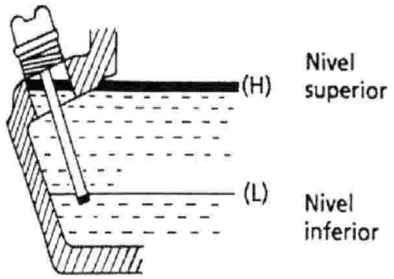
PRECAUCIÓN: El aceite es un factor fundamental para garantizar el buen funcionamiento y durabilidad del motor. Se recomienda no mezclar diferentes tipos de aceite y/o marcas. Use siempre la misma marca y tipo de aceite.

Mantenga el nivel de aceite hasta el nivel indicado en el medidor.

Procedimiento:

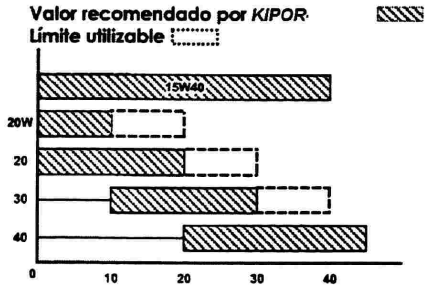
- Retire y limpie la aguja medidora,(tapón naranjo)
- Luego mida el nivel de aceite colocando la aguja en el cuello sin apretarla.
- Si el nivel está bajo, agregue el aceite recomendado hasta el tope del cuello de llenado. Nunca olvide los cambios periódicos de aceite (ver sección de mantenimiento).

Utilice aceite SAE 15W-40 ó SAE 20W 50 para motores Diesel.



Si se usa en aceite de menor calidad o si no se cambia regularmente el aceite del motor, se aumentará el riesgo de rayado del pistón, el daño a los anillos del pistón, el deterioro de la camisa del cilindro, los rodamientos y otros componentes móviles. En este caso la vida útil se reducirá considerablemente.

recomienda el uso de aceites CC/CD de API (American Petroleum Institute). Se recomienda usar aceite de viscosidad apropiada a la temperatura ambiente en la cual se opera el motor. Refiérase al siguiente diagrama para la selección del aceite del motor.

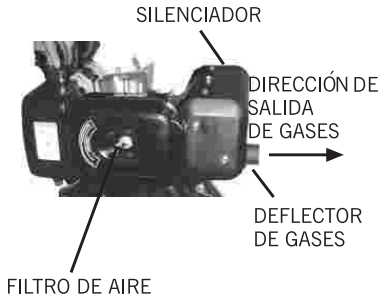


POWER® PRO

RECOMIENDA EL USO DE ACEITE 4 TIEMPOS SAE 15W40 KIPOR

4.3 DEFLECTOR DE ESCAPES DE GASES

El codo deflector de escape de gases se debe colocar en el sentido del viento, pero siempre en dirección contraria al filtro de aire.



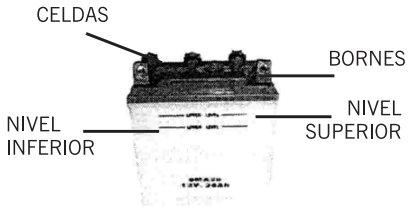
ATENCIÓN: Es muy importante que los gases de escape apunten siempre a la dirección contraria a la del filtro de aire.

4.4 BATERÍA (SÓLO PARA EQUIPOS CON PARTIDA ELÉCTRICA)

Procedimiento para agregar líquido a baterías nuevas.

- Agregue en cada celda el líquido de batería hasta el nivel mínimo.
- Deje reposar por 30 minutos con las celdas destapadas, para que ésta por medio de reacciones químicas adquiera carga.
- Agregue líquido de batería hasta el nivel máximo y proceda a encender.

Esta operación debe hacerse en un lugar muy bien ventilado.



ATENCIÓN: Las baterías nuevas son suministradas sin líquido, el líquido recomendado para las baterías debe ser de gravedad específica 1.250 (Ácido sulfúrico diluido a 1.250)

Batería recomendada	KD120FG3E	Hasta 36Ah

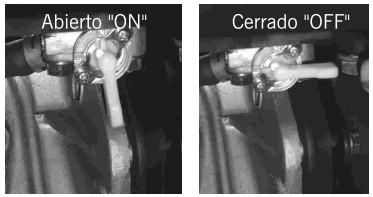
5. PUESTA EN MARCHA

NOTA:Mientras el motor es todavía nuevo, use sólo la mitad de la carga durante lasprimeras 20 horas de uso, esto aumentará la vida útil del motor.

5.1 ARRANQUE MANUAL

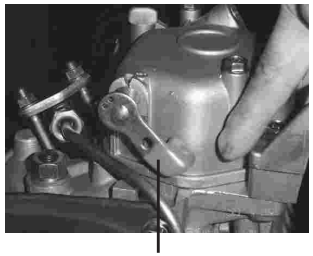
Para arrancar el motor, proceda del siguiente modo:

1. Llave de paso de combustible
Colóquela en la posición
"ON" (abierto)



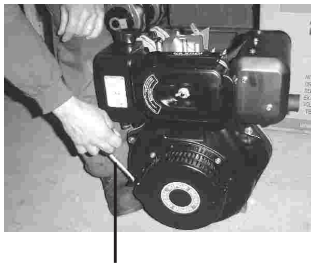
2. Gobernador
Colóquela en la posición "RUN"

3. Palanca De Descompresión
Presiónela hacia abajo y sosténgala mientras tira de la cuerda de retroceso dos veces para que haya inyección. Suelte los dos elementos para el siguiente paso.



PALANCA DE DESCOMPRESIÓN

4. Cuerda De Retroceso
Tire lentamente la manilla hasta que sienta fuerte resistencia, luego colóquela en la posición de origen.



CUERDA DE RETROCESO

5. Palanca De Descompresión
Presiónela hacia abajo, esta se quedará en esta posición. (Luego regresará automáticamente cuando el motor encienda).

6. Cuerda De Retroceso
Empuñe con firmeza el mango y tire con fuerza y rápidamente la cuerda. Use las dos manos si es necesario.

Para el motor KD70FG6, si están en zonas frías (2000 metros sobre el nivel del mar) y se dificulta el arranque del motor, remueva el tapón de plástico de la cubierta del balancín y suministre 2cc de combustible para motor antes de encenderlo.

El motor KD120FG3E no posee este orificio.

ADVERTENCIA: Nunca utilice gasolina, u otros líquidos volátiles ya sea como combustible o como ayuda para arrancar el motor a través del filtro de aire, debido a que puede causar una explosión y dañar seriamente el motor. Nunca sostenga la palanca de descompresión o trate de apagar el motor usando esta leva.

5.2 PARTIDA ELÉCTRICA

1. Batería:
- Nivel de líquido en la batería: Verifíquelo 1 vez al mes.

2. Para arrancar el motor, proceda de la siguiente manera:
- Llave de paso combustible: Colóquela en la posición "ON" (abierto).
- Palanca de velocidad del motor: Colóquela en la posición "START" (partida).
- Llave de arranque: Gírela en sentido horario para colocarla en la posición "START". Libere su mano inmediatamente de la llave cuando arranca el motor.

Si el motor no arranca luego de 5 segundos, espere aproximadamente 60 segundos antes de intentar de nuevo.
- Deje la llave en posición "ON" mientras el motor funcione.
- No intente desconectar la batería cuando el motor está operando, esto puede resultar en deterioro del regulador/cargador de la batería del motor.

3. Caliente el motor durante 3 minutos en ralentí y libre de carga.

PRECAUCIÓN: Si le falta líquido a la batería, el motor puede que no arranque debido a falta de potencia.

PRECAUCIÓN: No afloje o reajuste el perno de limitación de revoluciones, o el perno de inyección de combustible, debido a que esto puede influir en el rendimiento.

6. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

Chequeos durante el funcionamiento

- Verifique que durante el funcionamiento del motor no se presenten ruidos ni vibraciones anormales.
- Verifique que el motor funciona suavemente y que no está sometido a sobre cargas.
- Asegúrese que los gases de escape no sean visibles durante la operación.
- Si observa alguno de los síntomas mencionados anteriormente, detenga el motor y contáctese con su distribuidor autorizado.

Al momento de la partida, es normal que su equipo emita humo blanco o negro durante algunos instantes.

7. PARADA DEL MOTOR

En caso de emergencia simplemente presione la palanca “STOP” del gobernador.

7.1 ARRANQUE MANUAL:

- Antes de detener el funcionamiento del motor, saque desconecte la carga, y opere el motor aproximadamente 3 minutos sin carga para que se enfríe.
- Colocar el gobernador en pocisión “STOP”.
- Ajuste la llave de paso de combustible a la posición "OFF".

7.2 PARTIDA ELÉCTRICA

- Antes de detener el funcionamiento del motor, saque desconecte la carga, y opere el motor aproximadamente 3 minutos sin carga para que se enfríe.
- Coloque la llave de contacto en pocisión “OFF”
- Colocar el gobernador en pocisión “STOP”.
- Ajuste la llave de paso de combustible a la posición "OFF".

PRECAUCIÓN: •Si el motor continua funcionando aún después de poner la palanca de velocidad en la posición de detención "STOP", gire la llave de paso de combustible a la posición "OFF" o afloje la tuerca del tubo de combustible de alta presión del lado del inyector para detener el motor.
• Antes de desacelerar el motor, se debe reducir la carga y en los generadores desconectar la carga. No detener el funcionamiento del motor repentinamente, debido a que esto puede causar un aumento anormal de temperatura. NO detener el motor con la palanca de descompresión.

8. MANTENIMIENTO

El mantenimiento y los chequeos periódicos son muy importantes para la duración del motor y mantenerlo en buenas condiciones de trabajo. El diagrama (ver tabla en página 22) indica los chequeos necesarios que se deben realizar y cómo deben ser ejecutados.

La marca (•) indica que se debe contar con personal calificado y herramientas especiales. En este caso consulte a su distribuidor KIPOR.

ADVERTENCIA: • Apagar el motor antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.
• Si el motor debe funcionar, asegúrese de proveer buena ventilación en el lugar a realizar trabajos. Recuerde que los gases de escape contienen monóxido de carbono el que es venenoso.
• Después de usar el motor, limpie inmediatamente todo tipo de sedimentos para evitar corrosión y desgastes prematuros.
• Use sólo repuestos originales o su equivalente. El uso de repuestos no originales puede dañar las piezas del motor.

8.1 ACEITE DE MOTOR

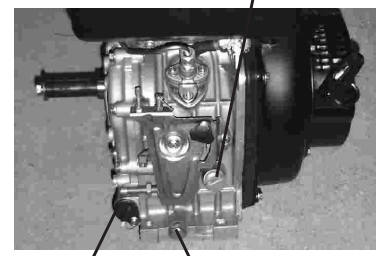
Cambiar regularmente el aceite de motor. Cambie el aceite después de las primeras 10 horas de uso. El segundo cambio, hágalo luego de 20 horas de trabajo. El tercer y posteriores cambios realícelos después de 40 horas de operación.

NOTA: Drene completamente el aceite viejo mientras el motor está aún caliente. Esto facilita el drenaje completo y la evacuación de impurezas.

Cambio De Aceite

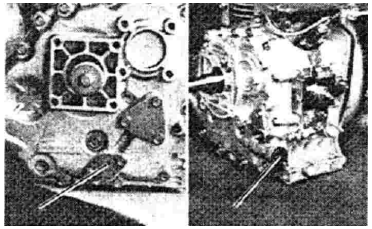
- Remueva el tapón de llenado y el tapón de drenaje.
- Drene el aceite viejo con el motor aún caliente.
- Una vez hecho, coloque el tapón de drenaje, apriételo fuertemente y agregue aceite 15W-40 ó SAE 20W 50, para motores diesel.

1er. cambio	Después de 10 horas de operación.
2do. cambio	Luego de 20 horas, después del primer cambio.
Próx. cambios	Cada 40 horas de operación



Limpieza Del Filtro De Aceite:
Se recomienda hacer la limpieza durante el cambio de aceite. Afloje el perno de fijación y remueva el filtro de aceite, límpielo cada 100 horas, cámbielo cada 500 horas o antes si es necesario.

NOTA: Por favor, deshágase del aceite usado de una manera amigable con el ambiente. Nosotros sugerimos que lo coloque en un recipiente sellado y lo lleve a algún centro de servicio. No lo tire a la basura, tierra o alcantarillado.



Especificación FS Especificación F

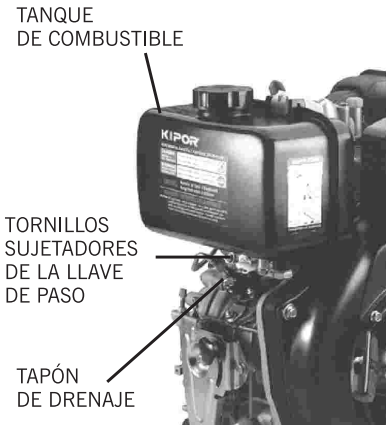
8.2 MANTENIMIENTO FILTRO DE AIRE:

- Afloje la tuerca mariposa.
- Separe la cubierta del filtro de aire y retírelo.
- El elemento de espuma debe ser lavado con jabón de manos. No utilice detergentes en polvo, deje secar y aplique 2 gotas de aceite para ayudar a filtrar el polvo (sólo KD120FG3E).
- El filtro de papel se limpia con aire comprimido. Esta operación es recomendada hacerla sólo 2 veces por filtro, luego cambiar.
- Fije de nuevo la cubierta del filtro de aire y apriete la tuerca mariposa.
- El cambio de este elemento de be ser cada 500 horas o antes si se encuentra obstruido.

ADVERTENCIA: • Reemplace el filtro si está sucio, los filtros sucios dificultan el paso de aire al carburador, reducen la potencia del motor y producen excesivo carbón en el escape (humo negro).
• No opere el motor sin el filtro de aire ya que esto puede causar desgaste prematuro en el motor por la entrada de partículas sólidas, polvo y agua.

8.3 LIMPIEZA Y CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE

- El filtro de combustible se debe limpiar cada 500 horas para asegurar el máximo rendimiento del motor.
- Drene el combustible del tanque de combustible.
- Suelte los tornillos que sujetan la llave de paso de combustible y remueva el filtro por el orificio de llenado de combustible.
- Limpie cuidadosamente el filtro utilizando combustible diesel limpio.
- Ensamble nuevamente en forma inversa. El filtro de combustible se limpia cada 500 horas y se cambia cada 1000 horas.



8.4 PERNOS DE CULATA
Para apretar los pernos de culata del cilindro, use una herramienta especial (llave de torque). No trate de apretarlos usted mismo, pues estos tienen un torque de apriete específico. En este caso consulte a su distribuidor.

8.5 REVISIÓN DE VÁLVULAS, INYECTOR Y BOMBA INYECTORA.

- Ajuste el juego de la cabeza de las válvulas de admisión y escape. La abertura de las válvulas debe revisarse al final del período de rodaje y cada 500 horas de uso Realice esta operación en un servicio técnico autorizado.
- La bomba de inyección y el inyector deben ser verificados en su funcionamiento cada 500 horas de uso o antes dependiendo del estado del motor. Realice esta operación en un servicio técnico autorizado.
- Cambio del anillo de pistón. Esta operación se recomienda hacerla a las 1000 horas de uso, sin embargo, depende mucho del aceite, del mantenimiento y uso del motor.

Todas las operaciones necesitan un técnico profesionales calificado para estos tipos de trabajos. Consulte su distribuidor.

ADVERTENCIA: No efectuar la prueba de pulverización del inyector cerca de fuego o llamas.
La rociada de combustible puede producir incendio. No exponer su piel descubierta al rociado de combustible ya que este puede causar irritaciones e incluso heridas en la piel. Siempre colocarse lejos del inyector.

8.6 INSPECCIÓN, AISLAMIENTO Y CARGA DE LA BATERÍA (SÓLO MOTORES CON ARRANQUE ELÉCTRICO)

El motor tipo KM-E usa una batería de 12V DC (24 AH)

- Verifique el nivel de líquido en la batería una vez al mes.
- Cuando se llegue a un nivel más bajo, llenar con agua destilada hasta la marca superior. Cargue la batería en un lugar bien ventilado.
- Siempre mantenga el líquido de la batería entre los niveles inferior y superior.
- Si se suministra una cantidad excesiva de líquido, puede derramarse fuera de la batería y corroer los elementos adyacentes a esta.

Procedimiento:

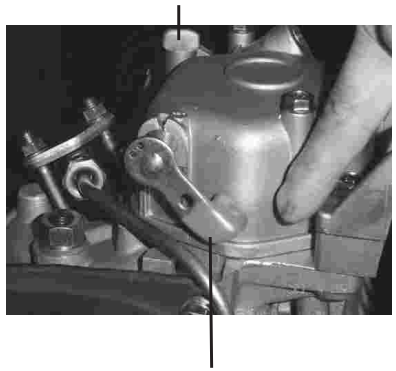
- Antes de cargar, remover el tapón de cada celda de la batería.
- Adicione el líquido en un lugar muy bien ventilado.
- Conectar el conductor positivo (cable rojo) del cargador a la terminal positiva de la batería y el conductor negativo (cable negro) a la terminal negativa. Una polaridad invertida puede dañar la batería y el regulador/cargador de batería. (Ver tabla de mantenimiento)

9 ALMACENAMIENTO

Para almacenar el motor por un largo período de tiempo, proceda del modo siguiente:

- Opere el motor por aproximadamente 3 minutos.
- Apague el motor. Drene el aceite lubricante mientras el motor está todavía caliente y suministre aceite nuevo.
- Remueva el tapón de caucho de la cubierta del brazo de balancín y suministre aproximadamente 2 cm^3 de aceite de lubricación. Coloque el tapón en su posición de origen.

TAPÓN DE CUBIERTA DEL BALANCÍN



PALANCA DE DESCOMPRESIÓN

Arranque manual

Presione la palanca de descompresión hacia abajo (posición de no-compresión) y mantenga esta posición mientras tira de la manilla de partida unas 2 o 3 veces. (No arrancar el motor por ningún motivo)

Arranque eléctrico

Prenda el motor por 2 o 3 segundos con la palanca de descompresión en posición de no-compresión, y la llave del arrancador en la posición de arranque "START". (No arrancar el motor por ningún motivo)

- Saque la palanca de descompresión hacia arriba, tire despacio de la manilla de partida hasta que sienta fuerte resistencia. Con esto quedan cerradas las válvulas de admisión y escape impidiendo la entrada de humedad y evitar oxidación al motor.
- Limpie eliminando el aceite de motor y suciedad y almacene la máquina en un lugar limpio y seco.

10 ESPECIFICACIONES

Unidad motriz

	KD70FG6	KD120FG3E
Diámetro x carrera [mm]	78x62	86x72
Cilindrada (cc)	296	418
Relación de compresión	20:1	19:1
Potencia máxima (HP)	6,7	11
Máximo torque (Nm/RPM)	12/2.500	18/2.000
Sistema de arranque	Manual	Manual / Eléctrico
Tipo de combustible	Petróleo Diesel	
Aceite	SAE 15 W40 - SAE 20W50 (Diesel)	
Capacidad tanque de combustible (L)	3.5	5.5
Capacidad aceite (L)	1.1	1.65

Fabricante o Marca Comercial	POWER PRO	POWER PRO
Importador	IMP. DE EQUIPOS IND. LTDA	IMP. DE EQUIPOS IND. LTDA
Servicio Técnico	VIELCO	VIELCO
País de Fabricación	ITALIA	ITALIA
Potencia Nominal S1	3,5kW COP	5,0kW COP
Factor de Potencia	1	1
Altitud Máxima de Instalacion Sobre Nivel del Mar	1.000m	1.000m
Modelo	GR3,5D	GR5,0DE
Temperatura Máxima de Ambiente	40 ºC	40 ºC
Temperatura Minima de Ambiente	-5 ºC	-5 ºC
Frecuencia Nominal	50Hz	50Hz
Corriente Nominal	15A	21,5A
Tensión Nominal	230V	230V
Peso	kg	103,7kg
Clase de Rendimiento	G-1	G-1
Código IP	23	23
Velocidad Nominal	3.000rpm	3.000rpm
Nivel Ruido (*)	68dB(A) / 7m	68dB(A) / 7m

(*) Los valores dados son niveles de emisión y no necesariamente niveles seguros de trabajo. Aunque existe una correlación entre los niveles de emisiones y los niveles de exposición, aquellos no pueden utilizarse de manera fiable para determinar si son necesarias precauciones suplementarias. Los parámetros que influyen en los niveles reales de exposición incluyen la duración de exposición, las características del lugar de trabajo, las otras fuentes de ruido, etc. Es decir, el número de maquinas y los procesos de fabricación próximos. Sin embargo, esta información permitirá al usuario de la maquina proceder a una mejor evaluación de los peligros y riesgos.

11 SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

Si las instrucciones no son claras, o si hay problemas durante el funcionamiento del motor, consulte a su distribuidor KIPOR.

- Modelo motor y número de serie.
  Modelo motor: _____
  Nº serie: _____
- Condición:
  ¿En qué etapa de operación?
- ¿A cuántas rpm?
- Período de uso
  Aproximadamente _____ horas.
- Otros detalles de condición de cuando ocurrió el problema.

11.1 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si el motor no arranca verifique:

- ¿Hay continuidad de combustible?
- ¿Está la llave de paso de combustible en posición "ON"?
- ¿Llega combustible a la bomba o al inyector?
- ¿Está la palanca de velocidad en posición "START"?
- ¿El nivel de aceite es el correcto?
- ¿Funciona el inyector correctamente?
- ¿La manilla de partida se devuelve rápidamente?
- ¿Está el escape obstruido?
- ¿Está descargada la batería?

11.2 TABLA DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no enciende	Falta combustible	Agregue combustible
	Combustible contaminado	Drene el combustible, limpie el filtro
	Filtro de combustible tapado	Cambien el filtro por uno nuevo
	Aceite en sistema de inyección	Purgue el sistema a la entrada de la bomba, a la salida y al inyector.
	Bomba no inyecta	Consulte técnico
	Inyector tapado	Consute técnico
	Compresión deficiente	Poca resistencia de la cuerda de partida. Consulte técnico
	Tiempo de inyección erróneo	Consulte técnico
Motor funciona con vibraciones	Inyector tapado	Consulte técnico
	Tiempo de inyección erróneo	Consulte técnico
Motor pierde potencia	Filtro de aire tapado	Cambie el filtro de aire
	Escape tapado	Saque el silenciador, remueva el carbono o cambie por uno nuevo.
	Mal ajuste de válvulas	Consulte técnico

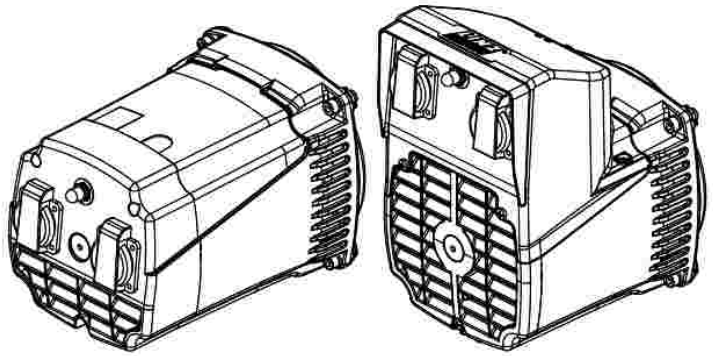
TABLA DE MANTENIMIENTO

Per. Item	cada vez	20 horas o un mes	100 horas o cada tres meses	500 horas o cada seis meses	1000 horas o una vez al año
1. Chequear y reabas-tecercombustible	○				
2. Limpiar tanaque de combstible (Drenar combustible del estanque).	Cada mes				
3. Verificar pérdida de combustible.	○				
4. Cheuquear y apretar pernos y tuercas.	○			(Apretar pernos de culata) ○	
5. Cambiar aceite de motor.	1er Cambio: A las 10 primeras horas 2do Cambio: A las 20 horas siguientes. Próximos cambios: cada 40 horas.				
6. Filtro de aceite.				Cambiar	
7. Filtro de aire.				Cambiar	
8. Limpiar o cambiar filtro de combustible.				Limpiar	Cambiar
9. Revisar inyector de combistible.				●	
10. Revisar bomba de inyección.				●	
11. Revisar línea de combustible.	○			(Reemplazar si es necesario) ●	
12. Ajustar apertura de válvulas de admisión/escape.		● (1 vez)		●	
13. Asentar válvulas de admisión/escape.					●
14. Cambiar anillos de pistón.					●
15. Revisar eléctrolito acumulador batería.	Cada mes				

○ Revisiones que puede hacer el usuario.
● Revisiones que debe hacer personal de Servicio Técnico Autorizado.

LINZ ELECTRIC

SP10



INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO ALTERNADORES SERIE SP10

AVISOS DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad: Antes de utilizar el grupo electrógeno es indispensable leer el manual de Uso y Manutención del grupo electrógeno y del alternador, siguiendo las siguientes recomendaciones:

➡ Un funcionamiento seguro y eficiente se puede obtener solo si las máquinas son utilizadas en modo correcto, siguiendo las indicaciones de los manuales de "Uso y Mantenimiento" y las normas relativas a la seguridad.

➡ Un choque eléctrico puede provocar graves daños, inclusive la muerte.

➡ Está prohibido quitar la tapa de las conexiones y las protecciones del alternador mientras el mismo se encuentre en movimiento o antes de haber desactivado el sistema de arranque del grupo electrógeno.

➡ El mantenimiento del grupo deberá ser realizado exclusivamente por personal calificado o especializado.

● No trabajar con ropaje suelto en las cercanías del grupo electrógeno.

Las personas encargadas a la movilización deberán usar en todo momento guantes y zapatos de trabajo.

Cada vez que el generador se deba alzar del suelo, las personas involucradas en dicha operación deberán usar cascos de protección.
En este manual usaremos símbolo que tienen el siguiente significado:

△ Importante!: se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar daños al producto;

Precaución!: se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar daños al producto y heridas a las personas;

Atención! : se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar graves heridas o eventualmente la muerte;

Peligro!: se refiere a un riesgo inmediato que puede provocar graves heridas o la muerte.

El instalador final del grupo electrógeno es responsable de la predisposición de todas las medidas necesarias para obtener la conformidad del sistema con las normas locales vigentes de seguridad (puesta a tierra, protección contra contactos directos e indirectos, explosión, incendio, parada de emergencia, etc.)

DESCRIPCION DEL ALTERNADOR:
Los alternadores de la serie SP10 son generadores monofásicos, con dos polos, sin escobillas y con bobinado auxiliar (cargado sobre un condensador) para la regulación de la tensión.
Los mismos están construidos en conformidad con las normas EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011 y a las directivas 2006/95/CE, 2004/108/CE.

Ventilación: Axial con aspiración desde el lado opuesto al acoplamiento.
Protección: El grado de protección normal es IP 21.

Sentido de rotación: Son permitidos los dos sentidos de rotación.

Características eléctricas: Los aislamientos son de clase H para el rotor y el estator.
Los bobinados son tropicalizados.

Potencias: Están siempre referidas a las siguientes condiciones:
temperatura ambiente inferior a 40∞C, altitud inferior a los 1000m sobre el nivel del mar (s.n.m), servicio continuo a Cosφ = 1.

△ Sobrecargas: Se acepta una sobrecarga del 10% por 1 hora cada 6 horas.

Caracteristicas mecanicas: Carcasa y tapas en aleación de aluminio de alta resistencia a las vibraciones.
Eje en acero de alta resistencia. Rotor robusto, apto para resistir la velocidad de embalamiento del motor, posee además jaula de amortiguamiento que permite un buen funcionamiento de la máquina aun con cargas de alta distorsión. Rodamientos lubrificados de por vida.

Funcionamiento en ambientes particulares:
Si el alternador tiene que funcionar a una altitud superior a los 1000m s.n.m es necesario reducir la potencia de salida un 4% por cada 500 m de incremento. Cuando la temperatura ambiente es superior a 40°C se debe reducir la potencia entregada por el alternador del 4% por cada 5°C de incremento.

PUESTA EN MARCHA. Las siguientes operaciones de control y puesta en marcha deberán ser realizadas solo por personal calificado.

➡ El alternador deberá ser instalado en un local con posibilidad de intercambio de aire atmosférico para evitar que la temperatura ambiente supere los valores previstos por las normas.

➡ Es necesario prestar atención de manera que las aberturas previstas para la aspiración y descarga del aire en el alternador no se encuentren nunca obstruidas. Es importante además que la posición del alternador evite la aspiración de su propia descarga de aire caliente o de aquella del motor primario.

➡ Antes de la puesta en marcha es necesario controlar ocular y manualmente que todas las conexiones se encuentren bien ajustadas, y que no exista ninguna oposición a la rotación del rotor.
Cuando el alternador haya permanecido por largo tiempo inutilizado, antes de la puesta en marcha es necesario controlar la resistencia de aislamiento de masa de todos los bobinados, teniendo siempre presente que se debe probar cada bobinado singularmente aislado de los otros. Dicho control se deberá realizar con un instrumento denominado Megger y a una tensión de medida de 500V c.c. Normalmente se considera suficiente un valor de resistencia con respecto a masa≥1MΩ. Si el valor medido es inferior, será necesario restablecer el aislamiento secando el bobinado por medio de un horno a una temperatura de 60-80°C (o enventualmente haciendo circular un valor de corriente eléctrica obtenida por una fuente auxiliar).
Es necesario además, que todas las partes metálicas del alternador y la masa del grupo completo estén conectadas al circuito de tierra en conformidad con las normas vigentes.

⚠ Errores u olvidos en la conexión de tierra pueden provocar consecuencias mortales.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE
El montaje debe ser realizado por personal calificado después de la lectura de este manual.

Para la forma constructiva B9
Esta forma constructiva prevee el acoplamiento directo entre motor y alternador. Se aconseja seguir las siguientes operaciones:

1) Fijar la tapa «C» al motor primario como indicado en la fig. 1a.
2) Aplicar el tirante (13) para fijar axialmente el rotor, enroscando a fondo sobre la parte saliente del eje motor como representado en la fig. 1b.

fig.1a

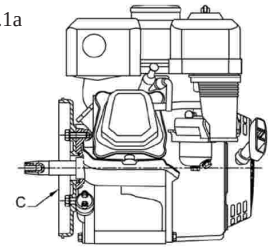
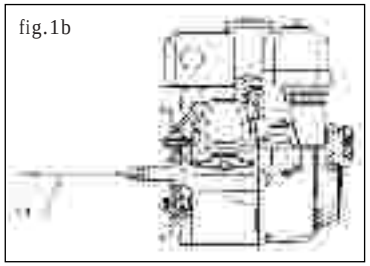


fig.1b



3) Fijar el alternador a su tapa con sus 4 tornillos respectivos como indicado en la fig.1c.
4) Fijar axialmente el rotor aplicando la arandela (50) y la tuerca (51) con una llave dinamométrica (cupla de apriete 35 Nm para los tirantes M8) (fig. 1d).

fig.1c

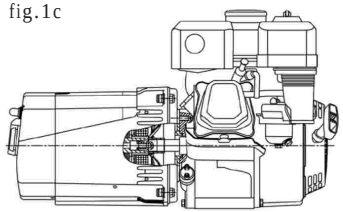
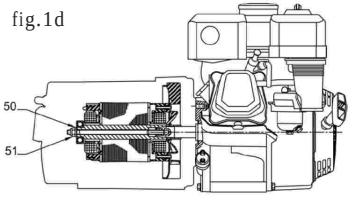


fig.1d



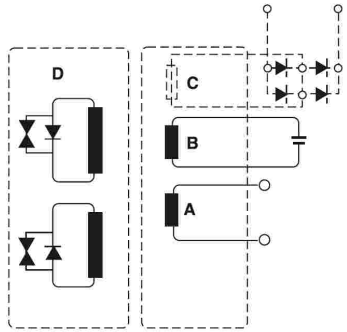
⚠ Antes de aplicar la tuerca, observar que la parte roscada del tirante entre en el rotor permitiendo una segura operación de apriete. Antes del montaje, asegurarse que los acoplamientos cónicos (motor y alternador) se encuentren sin problemas y perfectamente limpios.

⚠ Finalizado el acoplamiento anterior es necesario controlar lo siguiente: la correcta posición axial; se deberá verificar que entre la parte final del cojinete del lado opuesto al acoplamiento y la pared de bloqueo axial, exista un espacio de dilatación de 2 mm.

UTILIZACION:
Las operaciones de conexión de los cables de potencia deben ser realizadas por personal calificado, con la máquina completamente detenida y desconectada de la carga.

⚠ Tensión y frecuencia de salida:
Estos alternadores son predispuestos para entregar exclusivamente la tensión y la frecuencia indicada en la tarjeta de datos.

ESQUEMAS ELECTRICOS



A Bobinado principal
B Bobinado de excitación
C Circuito cargador de baterías (a pedido)
D Rotor

Resistencia de los bobinados SP10S-SP10M (Ohms @ 20°C)

tipo	potencia (kVA)		estator						rotor	cond.
			principal 1-4		excitación		carga baterías			
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	1 polo	(uF 450V)
SP10S A	1,7	2	4,21	3,32	17,66	13,58	0,15	0,11	4,61	10
SP10S B	2,2	2,7	2,94	2,35	8,63	7,2	0,1	0,088	3,42	14
SP10S C	2,6	3,2	2,48	1,92	7,36	5,62	0,097	0,85	3,37	16
SP10S D	3	3,7	1,98	1,54	6,13	4,67	0,093	0,081	3,52	16
SP10S E	3,5	4,3	1,55	1,2	4,89	3,75	0,08	0,075	3,54	20
SP10M F	4,2	5	1,2	0,92	3,85	2,84	0,083	0,071	3,93	25
SP10M G	5	6	0,97	0,76	3,21	2,45	0,074	0,062	4,27	30

Funcionamiento en ambientes particulares:
En el caso que el alternador se utilice dentro de un grupo insonorizado, es necesario preveer siempre la aspiración de aire fresco a 4 m^3/min.

AJUSTE DE LA TENSION Y VELOCIDAD DE ROTACION

Estas operaciones de ajuste deben ser realizadas exclusivamente por personal calificado ya que existe un real peligro de electrocución.

El control de la tensión de salida debe ser realizado a la velocidad de rotación nominal. Pequeñas variaciones de la tensión de salida pueden depender de un valor de rotación diferente del nominal.
Con tal motivo, considerar que el valor de la tensión cambia (en proximidades del valor nominal de velocidad) con el cuadrado de variación de la misma. Si se requiere modificar la tensión de salida a una determinada velocidad de rotación, con el alternador parado:

a) aumentar la capacidad del condensador de excitación para aumentar la tensión;
b) disminuir la capacidad del condensador de excitación para disminuir la tensión.

Circuito cargador de batería

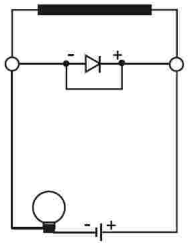
Los alternadores de la serie SP10 pueden preveer un bobinado para cargador de baterías, con una corriente de carga máxima de 10A.
El puente rectificador es de 600 V.-10 A.

Excitación del alternador

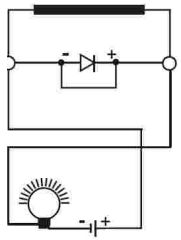
Puede verificarse que a continuación de un desmontaje o cualquier otro inconveniente, el alternador pierda su autoexcitación; es necesario entonces proveer a su excitación (después de su acoplamiento al motor primario) aplicando a los terminales de salida (solo por el tiempo suficiente a la excitación de la máquina a su velocidad nominal) una tensión externa de 12Vc.c. Es siempre prudente que uno de los cables que llevan los 12Vc.c a los terminales de salida tenga un fusible en serie de 10A- 250V.

Control de los diodos rotantes

El método más simple para controlar los diodos es por medio de una batería y una lámpara.
Con una batería de 12V y una lámpara de automóvil (de 12V y potencia del orden de 50W), siguiendo los esquemas de conexión sucesivos, la lámpara se enciende solo con el esquema de la fig. 5.



LAMPARA APAGADA
(Fig 4)



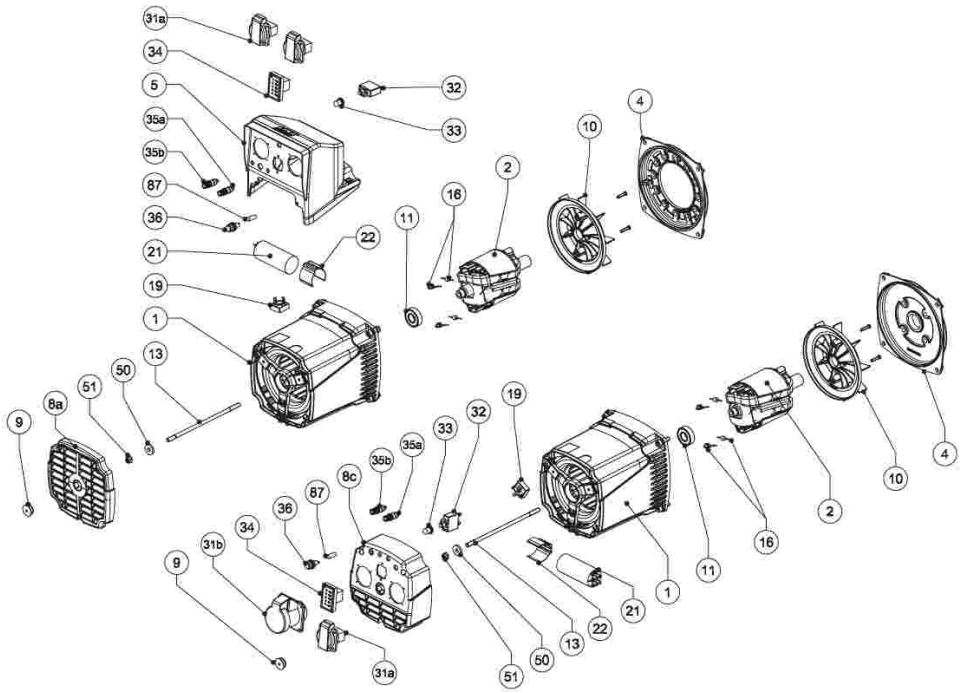
LAMPARA ENCENDIDA
(Fig 5)

Tipo de cojinete

Alternador	Lado op. acoplamiento
SP10S	6204-2Z-C3
SP10M	6204-2Z-C3

Cojinetes
Los cojinetes de los alternadores son auto lubricados y por lo tanto no necesitan mantenimiento por un tiempo superior a las 5000 horas. Cuando se deberá realizar una revisación general del grupo electrógeno es aconsejable lavar los cojinetes con un solvente apropiado, quitar y substituir la reserva de grasa. Se pueden usar las siguientes: AGIP GR MW3 - SHELL ALVANIA 3 - MOBIL OIL , MOBILUX GREASE 3 u otras grasas equivalentes.

INCONVENIENTE	CAUSAS	SOLUCIONES
Alternador con baja tensión en vacío	1) Baja velocidad de rotación 2)Diodo rotante defectuoso 3)Condensador con bajo valor de capacidad 4)Bobinado defectuoso	1) Aumentar hasta velocidad nominal 2) Controlar y reemplazar el diodo 3) Aumentar la capacidad del condensador 4) Controlar la resistencia y substituir la parte defectuosa
Alta tensión en vacío	1)Condensador con alto valor de capacidad 2)Velocidad de rotación superior a la nominal	1) Disminuir la capacidad del condensador 2) Ajustar la velocidad del motor primario a su valor nominal
El alternador no se excita	1)Baja velocidad de rotación 2)Error de conexión 3)Condensador defectuoso 4)Problema en los bobinados 5)Diodo rotante defectuoso	1) Controlar el nº de vueltas del motor, y ajustar al valor nominal 2) Controlar y eventualmente corregir la conexión 3) Substituir el condensador 4) Controlar la resistencia y substituir la parte defectuosa 5) Controlar y substituir el diodo
Tensión correcta en vacío, pero baja en carga	1)Diodo rotante defectuoso 2)Baja velocidad de rotación en carga 3)Elevado valor de carga 4) Bajo Cosϕ de la carga	1) Controlar y substituir el diodo 2) Corregir la tara del regulador de vueltas 3) Reducir la corriente de salida 4) Aplicar un condensador en paralelo a la carga con bajo Cosϕ
Funcionamiento ruidoso	1)Acoplamiento defectuoso 2)Presencia de cortocircuito en los bobinados 3)Cojinete defectuoso	1) Controlar y modificar el alineamiento axial 2)Controlar los bobinados y la carga, o en la carga eventualmente substituir el bobinado defectuoso 3) Substituir el cojinete
Tensión inestable	1)Rotación irregular del motor 2)Defecto de contacto en los terminales 3)Presencia de una carga irregular	1) Controlar y eventualmente intervenir sobre el motor primario 2) Verificar y eventualmente ajustar las conexión defectuosas 3) Controlar las cargas y eventualmente eliminar aquella irregular.



En cada pedido de piezas de repuestos especificar el código y la fecha de producción de la máquina

Nº	CÓDIGO	REPUESTOS
1	E10CAS042AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 1.7kVA
1	E10CAS055AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 2.2kVA
1	E10CAS062AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 2.6kVA
1	E10CAS070AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 3kVA
1	E10CAS082AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 3.5kVA
1	E10CAS095AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 4.2kVA
1	E10CAS105AA1	CARCAZA CON ESTATOR 230V 50Hz 5kVA
1	E10CAS042AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 2kVA
1	E10CAS055AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 2.7kVA
1	E10CAS062AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 3.2kVA
1	E10CAS070AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 3.7kVA
1	E10CAS082AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 4.32kVA
1	E10CAS095AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 5kVA
1	E10CAS105AV2	CARCAZA CON ESTATOR 110V/220V 60Hz 6kVA
2	E10RA0A031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 1.7kVA/50Hz - 2kVA/60Hz
2	E10RA0B031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 2.2kVA/50Hz - 2.7kVA/60Hz
2	E10RA0C031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 2.6kVA/50Hz - 3.2kVA/60Hz
2	E10RA0D031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 3kVA/50Hz - 3.7kVA/60Hz
2	E10RA0E031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 3.5kVA/50Hz - 4.3kVA/60Hz
2	E10RA0F031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 4.2kVA/50Hz - 5kVA/60Hz
2	E10RA0G031R	IND. ROTANTE B9 J609-A 5kVA/50Hz - 6kVA/60Hz
2	E10RA0A032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 1.7kVA/50Hz - 2kVA/60Hz
2	E10RA0B032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 2.2kVA/50Hz - 2.7kVA/60Hz
2	E10RA0C032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 2.6kVA/50Hz - 3.2kVA/60Hz
2	E10RA0D032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 3kVA/50Hz - 3.7kVA/60Hz

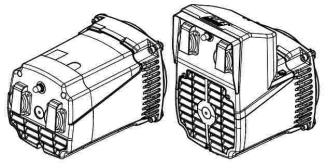
Nº	CÓDIGO	REPUESTOS
2	E10RA0E032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 3.5kVA/50Hz - 4.3kVA/60Hz
2	E10RA0F032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 4.2kVA/50Hz - 5kVA/60Hz
2	E10RA0G032R	IND. ROTANTE B9 J609-B 5kVA/50Hz - 6kVA/60Hz
2	E10RA0A030R	IND. ROTANTE B9 C.23 1.7kVA/50Hz - 2kVA/60Hz
2	E10RA0B030R	IND. ROTANTE B9 C.23 2.2kVA/50Hz - 2.7kVA/60Hz
2	E10RA0C030R	IND. ROTANTE B9 C.23 2.6kVA/50Hz - 3.2kVA/60Hz
2	E10RA0D030R	IND. ROTANTE B9 C.23 3kVA/50Hz - 3.7kVA/60Hz
2	E10RA0E030R	IND. ROTANTE B9 C.23 3.5kVA/50Hz - 4.3kVA/60Hz
2	E10RA0F030R	IND. ROTANTE B9 C.23 4.2kVA/50Hz - 5kVA/60Hz
2	E10RA0G030R	IND. ROTANTE B9 C.23 5kVA/50Hz - 6kVA/60Hz
4	E10SB009B	ESCUDO ANTERIOR B9 d.41.25 J609-A
4	E10SB005B	ESCUDO ANTERIOR B9 d.146 J609-B
4	E10SB003B	ESCUDO ANTERIOR B9 d.105 C.23
5		TAPA SUPERIOR
8a	E10KA080C	TAPA POSTERIOR
8b	E10KA097C	TAPA POSTERIOR ALTA
8c		TAPA POSTERIOR TRABAJADA
9	E10KA010A	TAPON
10	E10VE010C	VENTILADOR
11	EX411434317	COJINETE POSTERIOR
13	E10TK031A	TIRANTE CENTRAL SP10S J609-A
13	E10TK032A	TIRANTE CENTRAL SP10S J609-B
13	E10TK030A	TIRANTE CENTRAL SP10S C.23
13	E10TK041A	TIRANTE CENTRAL SP10M J609-A
13	E10TK042A	TIRANTE CENTRAL SP10M J609-B

LISTA REPUESTOS SP10

Nº	CÓDIGO	REPUESTOS
51	EX381824080	TUERCA TIRANTE CENTRAL
87	EX592360310	FUSIBLE 10A

Nº	CÓDIGO	REPUESTOS
13	E10TK040A	TIRANTE CENTRAL SP10M C.23
16	EX541201006C	DIODO Y VARISTOR
19	EX5418050080	PUENTE RECTIFICADOR MONOFASICO
21	EX541500010	CONDENSADOR 10uF 450V SP10SA
21	EX541500014	CONDENSADOR 14uF 450V SP10SB
21	EX541500016	CONDENSADOR 16uF 450V SP10SC-SP10SD
21	EX541500020	CONDENSADOR 20uF 450V SP10SE
21	EX541500025	CONDENSADOR 25uF 450V SP10MF
21	EX541500030	CONDENSADOR 30uF 450V SP10MG
22	E10KA109A	FAJA DE SUJECION CONDENSADOR
31a	EYPRSCH3838	RECEPTACULO SCHUKO
31b	EYPR3PMG83604	RECEPTACULO CEE 3P 16A
32	EX592107007	BREAKER 7A
32	EX592107009	BREAKER 9A
32	EX592107010	BREAKER 10A
32	EX592107012	BREAKER 12A
32	EX592107015	BREAKER 15A
32	EX592107018	BREAKER 18A
32	EX592107020	BREAKER 20A
33	EX592141000	PROTECCION BREAKER
34	EYVT250LED	VOLTIMETRO A LEDS 250V
35a	EX561802011	BORNE CARGADOR DE BATERIAS ROJO
35b	EX561802010	BORNE CARGADOR DE BATERIAS NEGRO
36	EX592302000	PORTAFUSIBLE
50	EX431153017	ARANDELA TIRANTE CENTRAL

Declaración de conformidad
Linz Electric S.r.l.
declara bajo su propia responsabilidad quelos alternadores síncronos de la serie E1C que ésta produce son conformes a los requisitos fundamentales previstos por las siguientes directivas:



2006/95/CE (Directiva baja tensión)
2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética)

Dichos alternadores están construidos observando las normas EN 60034-1 (Máquinas eléctricas rotativas), EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011.

Arcole, 04 julio 2011

Linz Electric Srl
Administrador único

LINZ ELECTRIC s.r.l.
Viale del lavoro, 30 - 37040 Arcole (VR) ITALY
Tel. +39 045 7639201- Fax +39 045 7639202
www.linzelectric.com - info@linzelectric.com

POWERPRO CHILE / Vielva y Cía. Ltda.
San Francisco 144, Santiago de Chile
Teléfono: (56-2) 2389 0000
www.vielva.cl

POLIZA DE GARANTÍA POWERPRO

MODELO

PERÍODO DE GARANTÍA
(1) UN AÑO.

TIENDA COMERCIAL

CIUDAD

N° BOLETA O FACTURA

FECHA DE COMPRA

ESTIMADO CLIENTE: El producto adquirido por usted ha sido sometido a rigurosos procesos de control de calidad antes de su venta al consumidor final. Por lo anterior, POWERPRO garantiza su perfecto funcionamiento y desempeño durante el período de garantía señalado más abajo. En el evento que el producto detallado no funcione o funcione defectuosamente por fallas atribuibles a su fabricación o materiales, usted tendrá derecho a usar esta garantía en los términos que a continuación se indican.

EN QUÉ CONSISTE LA GARANTÍA: En la eventualidad que su equipo experimente una falla atribuible a defectos de fabricación, usted podrá hacer uso de la garantía, siendo su equipo revisado y reparado gratuitamente, incluyendo mano de obra y repuestos, por POWERPRO a través de su red de servicios técnicos autorizados a lo largo del país. La garantía podrá hacerse efectiva las veces que sea necesario cada vez que se presenten defectos atribuibles a la fabricación del equipo, dentro de su período de validez. La garantía sólo es válida en Chile. POWERPRO podrá determinar a su discreción si efectúa la revisión y/o reparación directamente o a través de sus servicios autorizados.

CÓMO SE HACE EFECTIVA LA GARANTÍA: Para hacer efectiva la garantía, usted debe acudir con su producto a cualquiera de los servicios técnicos autorizados que se encuentren vigentes en el momento de hacer uso de esta garantía, debiendo presentar la póliza original con los datos de la compra. Es necesario presentar, además de la póliza, el original de la boleta o la factura, en que se pueda verificar la fecha de la compra y modelo correspondiente al equipo adquirido.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: La garantía perderá toda validez en las siguientes situaciones: 1. Enmiendas en la póliza de garantía, boleta o factura; ausencia o no presentación de alguno de estos documentos originales. 2. Mal uso del equipo, intervención en él o modificación por parte de terceros. Ausencia, rotura o violación de sellos de garantía, cuando estos existen en los productos por disposición de POWERPRO. 3. Uso indebido del producto o uso con químicos distintos a los indicados en el manual de uso. 4. Daño causado por golpe de bodegaje, transporte incorrecto o trato indebido. 5. Daños causados por terremoto, inundación, incendio, relámpago, anegaciones, ambientes de excesivo polvo, humedad o por voltaje excesivo proveniente de la fuente de alimentación eléctrica. 6. Daño causado por cualquier elemento extraño en el interior del producto. 7. Cuando el producto no sea utilizado o cuidado en conformidad a las indicaciones del manual de uso. 8. El reemplazo de elementos de desgaste ocasionado por el uso habitual del equipo no está cubierto por la garantía: filtros, bujía, embrague, accesorios de corte, boquillas, inyectores. 9. El daño ocasionado por el no mantenimiento adecuado del equipo, revisiones periódicas a elementos que sufren desgaste por su uso habitual. 10. Utilización del producto para fines comerciales, inclusive su arriendo o alquiler. 11. Las mantenciones en ningún caso están cubiertas por garantía, siendo de exclusiva responsabilidad del propietario.

RECOMENDACIONES AL CLIENTE: 1. Antes de conectar y usar el equipo, lea cuidadosamente el manual de uso. 2. Utilice sólo accesorios recomendados por la fábrica.